

⑫ 特 許 公 報 (B 2) 平4-8618

⑬ Int. Cl. ⁵F 02 D 41/20
9/02
F 02 M 69/32

識別記号

3 1 5
3 6 1 J

庁内整理番号

9039-3G
8820-3G

⑭公告 平成4年(1992)2月17日

8109-3G F 02 D 33/00 3 1 8 G

発明の数 1 (全3頁)

⑮発明の名称 調節装置

審 判 平3-1797

⑯特 願 昭58-81

⑰公 開 昭58-119948

⑱出 願 昭58(1983)1月5日

⑲昭58(1983)7月16日

優先権主張 ⑳1982年1月5日㉑西ドイツ(DE)㉒P3200096.0

㉓発 明 者 マックス・グライナー ドイツ連邦共和国ゲルリンゲン・ガルテンシュトラッセ46

㉔発 明 者 ゲロルト・グリム ドイツ連邦共和国レオンベルク・ウンテラー・エーツアツ
ハヴェーク38㉕発 明 者 ハインリヒ・クナツプ ドイツ連邦共和国レオンベルク1・フンメルベルクヴェー
ク24㉖出 願 人 ローベルト・ボツシ
ユ・ゲゼルシャフト・
ミット・ベシュレンク
テル・ハフツング
ドイツ連邦共和国 シュツットガルト(番地なし)

㉗復代理人 弁理士 矢野 敏雄

審判の合議体 審判長 吉田 秀聖 審判官 石川 隆雄 審判官 田中 弘満

㉘参考文献 特開 昭57-12178(JP, A) 特開 昭57-9379(JP, A)

実開 昭54-25914(JP, U)

1

2

㉙特許請求の範囲

1 内燃機関の吸気管2内に配置されている絞り弁3をう回するバイパス導管6の流路横断面を制御された開度で開く回転可能な絞り機構5を操作する調節電気モータを有している調節装置であつて、調節電気モータへの電流供給が遮断されたときに、渦巻ばね38として構成された単に1つの弾性部材によつて絞り機構5が、バイパス導管6の流路横断面を約1/4~1/2ほど開く位置に動かされるようにしたことを特徴とする調節装置。

発明の詳細な説明

本発明は、内燃機関の吸気管内に配置されている絞り弁をう回するバイパス導管の流路横断面を制御された開度で開く絞り機構を操作する調節電気モータを有している調節装置に関する。

このような形式の公知の調節装置(ドイツ連邦共和国特許出願公開第2812292号明細書・同第

3001473号明細書・同第3019167号明細書)においては、調節モータへの電流供給が行われなくなつたときあるいは内燃機関が停止せしめられたときに、バイパス導管の流路横断面を制御する絞り機構は、調節モータによつてそのとき動かされていた位置にとどまるか、あるいは完全な閉鎖位置又は完全な開放位置に動かされ、これによつて内燃機関が始動又は回転続行に支障を来すことがある。

これに対し本発明による構成要件を具備した調節装置においては、調節電気モータへの電流供給が遮断されたときに絞り機構を動かす弾性部材が単に1つの渦巻ばねであることによつて、構造が簡単で所要スペースがわずかであり、しかも渦巻ばねによつて絞り機構が、バイパス導管の流路横断面を約1/4~1/2ほど開く位置に動かされるので、内燃機関の始動のときに所定の好ましい量

の空気が絞り弁をう回して内燃機関に供給され、また技術的な欠陥が生じて調節電気モータへの電流供給が遮断された場合には、内燃機関の回転続行を可能ならしめる混合気を形成することができるのである。

以下においては図示の実施例に基づき本発明の構成を説明する。

図面には、例えばドイツ連邦共和国特許出願公開第3001473号明細書に記載されているような調節装置4が断面して示されている。この調節装置4は、図示されていない電子制御装置によつて、内燃機関のデистриビュータから取り出された回転数信号・温度信号及び内燃機関の吸気管2内の絞り弁3の位置を表わす信号に関連して制御される。調節装置4によつて回転せしめられる絞り機構5は円筒状に構成されていて、内燃機関の吸気管2内の絞り弁3をう回するバイパス導管の流路横断面を制御された開度で開いて、アイドリング回転数制御を行う。制御装置4はカバー13を備えており、このカバー13は調節装置4の一方の軸方向端部を仕切つていて、バイパス導管6と一体に鋳造されている。調節装置4の他方の軸方向端部は接続カバー16によつて仕切られている。管形のケーシング17はカバー13と接続カバー16とを結合している。バイパス導管6の突起19内には軸20が押し込まれており、この軸20の他方の端部は接続カバー16の突起21内で支承されている。軸20には調節装置の調節モータのアーマチュア22が相対回転可能に支承されている。アーマチュア22の溝23内には、可逆回転運動を生ぜしめるために、互いに90°だけずらされていて互いに逆向きに作用する2つの巻線24、25が設けられている。これら両方の巻線24、25は周知の形式で電子制御装置によつて互いに関連せしめられた可変の衝撃係数の直流パルスで制御され、これによりアーマチュア22は、セグメント形の2つの永久磁石26の磁界内で衝撃係数に相応する位置を占める。調節装置4への電流供給は、3つのプラグピン29を有する偏平コネクタ28を介して行われる。プラグピン29はケーブル30を介して接点部材31に接続されており、接点部材31は、支承スリーブ33に相対回転不能に連結されている絶縁体に設けられている。支承スリーブ33は相対回転可能に軸

20に支承されていて、絞り機構5及びアーマチュア22に相対回転不能に接合されている。接点部材31自体は巻線24、25の端部に接続されている。調節装置の断続制御によつて摩擦抵抗が減少せしめられる。

回転弁として構成されている絞り機構5は、わずかな遊びをもつてカバー13を貫通しているとともに、その制御区分37をもつてバイパス導管6を貫通している。制御区分37は、回転弁としての絞り機構5の位置に応じて、バイパス導管6の流路横断面を制御された開度で開く。

更に支承スリーブ33には、本発明による弾性部材として渦巻ばね38の内方端部が取り付けられており、渦巻ばね38の外方端部はケーシングに対して不動に、例えばカバー13に固定されている。この渦巻ばね38は、調節電気モータ22、26への電流供給が遮断されたときに、絞り機構5の制御区分37がバイパス導管6の全く特定の流路横断面を開くような位置に支承スリーブ33ひいては絞り機構5を回動させる。電流供給の遮断は、例えば内燃機関の停止によつて、あるいは技術的な欠陥が生じることによつて、行われるようにすることができる。絞り機構5が渦巻ばね38によつて、バイパス導管6の特定の流路横断面を開く所定の位置に回動せしめられることによつて、内燃機関の始動のときに所定の好ましい量の空気が絞り弁3をう回して内燃機関に供給され、また技術的な欠陥が生じて調節モータへの電流供給が遮断されたときに内燃機関の回転続行を可能ならしめる混合気を形成することができる。このために本発明によれば調節モータへの電流供給が遮断されたときに、絞り機構5が、バイパス導管6の流路横断面のほぼ1/4~1/2を開く位置に回動せしめられるようにする。

図面の簡単な説明

図面は本発明の1実施例の断面図である。

2……吸気管、3……絞り弁、4……調節装置、5……絞り機構、6……バイパス導管、13……カバー、16……接続カバー、17……ケーシング、19……突起、20……軸、21……突起、22……アーマチュア、23……溝、24及び25……巻線、26……永久磁石、28……偏平コネクタ、29……プラグピン、30……ケーブル、31……接点部材、33……支承スリー

5

ブ、37……制御区分、38……渦巻ばね。

